

STUDI KASUS

Pembuatan Adhesive Bridge dengan Fiber Reinforced Composite untuk Perawatan Kehilangan dan Kegoyahan Gigi Anterior Rahang Bawah

Demmy Wijaya, Murti Indrastuti, dan Erwan Sugiatno

Bagian Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi UGM

Jl Denta no 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: demmywijaya@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu perawatan kehilangan gigi anterior untuk tujuan estetik adalah dengan *adhesive bridge*. *Fiber Reinforced Composite* (FRC) adalah bahan struktural yang terdiri dari 2 konstituen yang berbeda. Komponen penguat (fiber) memberikan kekuatan dan kekakuan, sedangkan matriks (resin komposit) mendukung penguatan. Bahan FRC dapat digunakan untuk pembuatan *adhesive bridge* dan juga dapat digunakan sebagai stabilisasi gigi yang mengalami kegoyahan. Adanya gigi pendukung yang sehat juga sangat membantu keberhasilan perawatan ini. Laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang penatalaksanaan perawatan kehilangan dan kegoyahan gigi anterior rahang bawah menggunakan FRC. Seorang pasien laki-laki berusia 33 tahun datang ke klinik Prostodonsia RSGM Prof. Soedomo ingin dibuatkan gigi tiruan. Pasien kehilangan gigi 31, gigi 32, gigi 41 dan mengalami kegoyahan derajat 2 disertai resesi gingiva. Kondisi tersebut akibat pasca pembuatan gigi tiruan di tukang gigi. Pasien tidak ingin giginya yang goyah dilakukan pencabutan. Tatalaksana kasus: pencetakan rahang untuk model diagnostik, pembuatan mock-up pontik gigi 31 pada model diagnostik, pembuatan index dengan mencetak bagian lingual dan 1/3 incisal menggunakan putty, preparasi gigi penyangga (gigi 32, 33, 41, 42, 43), pemasangan fiber dengan bantuan index putty, pembentukan bagian labial pontik dengan komposit, finishing dan polishing. Kesimpulan: *Fiber reinforced composite* dapat dipakai untuk pengelolaan pasien yang mengalami kehilangan dan kegoyahan gigi anterior rahang bawah.

Maj Ked Gi. Juni 2014; 21(1): 61 - 66.

Kata Kunci: fiber reinforced composite, adhesive bridge, stabilisasi

ABSTRACT: Adhesive Bridge of Fiber Reinforced Composite to Treat Tooth Missing and Luxation of Lower Anterior Teeth. *One of the anterior tooth loss treatments for esthetic purposes is the adhesive bridge. Fiber Reinforced Composite (FRC) is a structural material that consists of two different constituencies. Amplifier components (fiber) provide strength and stiffness, while matrix (resin composite) support reinforcement. FRC materials can be used in the manufacture of adhesive bridge and can also be utilized for a tooth stabilization for luxation case. The existence of supporting healthy teeth is also very helpful the success of this treatment. Objective: The aim of this case report was to provide information about management of missing teeth and luxation of lower anterior teeth using the FRC. Case: Thirty-three years old male patient came for a denture to the Prosthodontics Clinic of the Prof. Soedomo Hospital. The patient lost tooth 31, the teeth 32 and 41 had a luxation degree 2 with gingival recession. The condition is due to post-manufacture of artificial teeth in dental technician. The Patient did not want to extract the teeth. Managing cases: Impression of teeth for diagnostic models, mock-ups of the pontic tooth 31 on diagnostic models, manufacturing of index scoring lingual and 1/3 incisal using putty, preparation of the abutment (32, 33, 41, 42, 43), the installation of fiber with index putty, forming the labial pontic with composite continued with finishing and polishing. Conclusion: Fiber reinforced composite can be used for the management of patients who experienced a loss and shakiness lower anterior teeth.*

Maj Ked Gi. Juni 2014; 21(1): 61 - 66.

Keywords: fiber reinforced composite, adhesive bridge, stabilization

PENDAHULUAN

Beberapa bahan kedokteran gigi yang telah banyak dikembangkan baru-baru ini membuat prosedur klinis menjadi lebih efisien dan sederhana. *Metal alloy* yang selama ini banyak digunakan karena memiliki karakteristik fungsional baik, tetapi bahan ini tidak memberikan estetika yang baik bila digunakan pada gigi anterior sebagai *splinting* atau prosthesis¹. Bahan FRC memiliki beberapa

keuntungan dibandingkan *metal alloy*, antara lain: non korosif, translusen, mudah direparasi serta estetik yang baik.²

Kehilangan gigi anterior sebagai akibat trauma, penyakit periodontal atau kegagalan endodontik mengakibatkan permasalahan estetik bagi pasien. *Adhesive bridge* dengan bahan FRC merupakan perawatan penggantian kehilangan gigi dengan bahan substruktur (*fiber*) dan resin komposit.



Gambar 1. Keadaan geligi



Gambar 2. Gambaran radiografi

Adhesive bridge merupakan suatu tindakan perawatan yang non invasif, mudah, murah serta estetik. Indikasi perawatan *adhesive bridge* yaitu: pasien yang menginginkan preparasi gigi minimal, tekanan kunyah/ oklusi normal, kehilangan 1 gigi di anterior posterior.²

Kegoyahan gigi merupakan salah satu manifestasi klinis dari penyakit periodontal. Perawatan tambahan dari penyakit periodontal (*scaling*, *root planning*, kuretase subgingival, koreksi oklusal, eliminasi poket) dapat dilakukan tindakan *splinting* untuk mengurangi kegoyahan gigi. Bahan FRC dapat digunakan untuk *splinting* karena memiliki beberapa keuntungan, antara lain: aplikasi yang mudah dan estetik yang baik.³

METODE

Seorang laki-laki, 33 tahun datang ke klinik Prostodonsia RSGM Prof. Soedomo, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada. Pasien mengeluh bau mulut dan kadang keluar darah saat menggosok gigi. Pasien memakai gigi tiruan yang dibuat tukang gigi sejak 1,5 tahun yang lalu karena kehilangan satu gigi depan bawah menggunakan resin akrilik yang tidak bisa dilepas karena dilekatkan di gigi-gigi yang masih ada. Gigi tiruan tersebut saat ini sudah agak goyah dan sering menyebabkan sariawan sehingga pasien tidak nyaman dan ingin membuat gigi tiruan cekat yang baru untuk memperbaiki fungsi dan estetika.

Pasien dengan keadaan umum sehat dan tidak memiliki penyakit sistemik. Pemeriksaan klinis

ekstra oral menunjukkan tidak adanya kelainan. Pemeriksaan klinis intra oral menunjukkan oklusi pasien normal, *overjet*, dan *overbite* 2 mm. Setelah dilakukan pembongkaran gigi tiruan yang lama diketahui pasien mengalami kehilangan gigi 31, kegoyahan derajat 2 pada gigi 32 dan 41 disertai resesi *gingiva* (Gambar 1). Kebersihan rongga mulut pasien juga kurang baik, karena banyak kalkulus terutama di sekitar gigi yang hilang dan luka di daerah frenulum lidah akibat gigi tiruan yang lama terlalu menekan. Gigi 41 mengalami mesioversi dan gigi 42 distoversi. Pada pemeriksaan radiografi tampak gigi 32 dan 41 mengalami resorpsi tulang yang cukup banyak (Gambar 2).

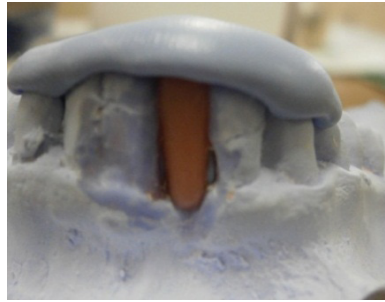
Berdasarkan kondisi pasien tersebut maka perawatan *adhesive bridge* dengan *fiber reinforced composite* dipilih selain untuk menggantikan gigi yang hilang dan membantu menstabilkan gigi-gigi yang goyah.

Pada perawatan awal pasien dirujuk ke bagian Periodonsia untuk dilakukan *scaling*, *root planning*, dan medikasi obat antibiotik–analgesik. Satu minggu kemudian, pasien kontrol ke bagian Periodonsia. Pemeriksaan klinis menunjukkan kegoyahan gigi 32 sudah berkurang, tetapi gigi 41 masih goyah derajat dua. Pasien tidak ingin giginya yang goyah dilakukan pencabutan.

Pada tahap pembuatan *adhesive bridge*, dilakukan pencetakan pendahuluan untuk model diagnostik dengan bahan cetak *hydrocolloid impression material*, kemudian dilakukan pembuatan *mock-up* pontik gigi 31 dengan bahan malam merah (Gambar 3). Pembuatan *index*



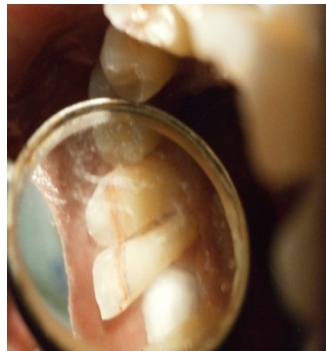
Gambar 3. Sisi labial



Gambar 4. Pencetakan



Gambar 5. Hasil mock-up



Gambar 6. Marking margin



Gambar 7. Pengukuran panjang fiber



Gambar 8. Pengolesan pita fiber



Gambar 9. Aplikasi komposit



Gambar 10. Pemasangan index

dengan mencetak bagian lingual, 1/3 incisal dari pontik dan bagian lingual gigi-gigi sebelahnya menggunakan bahan *putty* (Gambar 4 & 5). Dan dilakukan penentuan warna gigi menggunakan *shade guide*

Pada tahap pemasangan *fiber reinforced composite* dan pontik, dilakukan pembuatan tanda batas margin preparasi antar titik kontak gigi dengan pensil tinta kemudian dilakukan preparasi gigi penyangga yang telah ditandai (gigi 32, 33, 41, 42, 43) dengan lebar 2 mm dan kedalaman 1 mm (Gambar 6). Pengukuran panjang *fiber* sesuai panjang batas yang ditentukan (Gambar7).

Pengolesan pita fiber dengan *flowable* komposit dilanjutkan dengan pengulasan etsa dan *bonding* pada daerah yang dipreparasi.

Pengolesan pita fiber dengan *flowable* komposit dilanjutkan dengan pengolesan etsa dan *bonding* pada daerah yang dipreparasi. Pemasangan *fiber* sesuai jalur yang telah dibuat dan melintasi daerah pontik (Gambar 8). Pemasangan *index* yang telah diberi komposit ke daerah lingual untuk mendapat bentuk pontik gigi 31 daerah lingual (Gambar 9 & 10) kemudian aplikasi *light cure* 20 detik merata. Aplikasi *flowable* komposit pada daerah lingual dan labial interdental gigi yang dipreparasi dan aplikasi



Gambar 11. Bur finishing dan polishing



Gambar 12. Pre treatment



Gambar 13. Post treatment



Gambar 14. Keadaan oklusi



Gambar 15. Tampak lingual

light cure 20 detik merata. Aplikasi komposit untuk pembentukan labial pontik gigi 31 dengan tipe pontik *modified ridge lap*

Finishing dan *polishing* menggunakan *fine finishing diamondbur*, *enhance*, *optic disc*, dan *polishing brush* (Gambar 11). Pengecekan oklusi dengan *articulating paper*, hindari traumatik oklusi pada daerah pontik (Gambar 12, 13, 14 & 15)

PEMBAHASAN

Perawatan pasien dengan kehilangan dan kegoyahan gigi anterior rahang bawah, salah satunya dapat dilakukan dengan bahan FRC.⁴ Keuntungan penggunaan bahan FRC adalah adesi yang baik antara substruktur berupa *fiber* dengan komposit sebagai pelapis; sifat estetik yang baik; kekuatan fisik yang baik serta mudah dilakukan tindakan reparasi.⁵ *Adhesive bridge* dengan bahan FRC merupakan perawatan yang mudah, cepat, dengan preparasi yang minimal.

Pada kasus ini *adhesive bridge* dibuat dengan teknik *direct* menggunakan komposit yang diperkuat oleh *fiber* sebagai pengganti gigi 31.

Untuk mengatasi kegoyahan gigi 32, 41, maka *fiber* dibentangkan mulai dari gigi 32, 33, 41, 42, 43, dan pontik gigi 32. Gigi 41 mengalami periodontitis marginalis kronis dengan kegoyahan derajat dua, sedangkan pada gigi 32 kehilangan tulang penyangga bagian mesial cukup banyak. Oleh karena itu pemasangan *fiber* melibatkan beberapa gigi penyangga selain untuk menggantikan gigi 31 yang hilang, juga untuk stabilisasi gigi 32 dan 41 yang diharapkan dapat terjadi regenerasi tulang.

Kontrol dilakukan 1 minggu pasca pemasangan FRC. Pada pemeriksaan subjektif tidak ada keluhan dari pasien, pada pemeriksaan objektif tidak ada peradangan pada gingiva maupun impaksi makanan di daerah pontik dan oklusi baik. Pasien diinstruksikan untuk tetap menjaga kebersihan rongga mulutnya dengan cara menggunakan *dental floss* maupun *microbrush*, dan menghindari makanan atau minuman yang mengandung zat pewarna serta kontrol periodik setiap 3 bulan sekali. Untuk publikasi ini juga telah mendapat persetujuan dari pasien dengan identitas tidak dirahasiakan.

Fiber Reinforced Composite merupakan suatu pilihan aplikasi yang baik, nyaman terhadap pasien, tahan terhadap fraktur, biokompatibel dan estetik yang bagus.⁶ Pada kasus penggantian gigi yang hilang, bahan FRC dapat digunakan sebagai alternatif karena prosedur yang sederhana, preparasi minimal, estetik dengan harga yang terjangkau dan tetap mempertahankan sisa gigi-gigi yang ada.

Bahan FRC dapat juga digunakan untuk stabilisasi gigi-gigi yang goyah, *splinting* dengan bahan FRC menunjukkan hasil yang menjanjikan dan menguntungkan pada perawatan kegoyahan gigi derajat satu sampai derajat dua. Disamping itu *splinting* juga harus didukung dengan terapi periodontal sehingga menunjukkan hasil yang nyata dalam pengurangan kegoyahan gigi.⁶

KESIMPULAN

Pembuatan *adhesive bridge* dengan *fiber reinforced composite* untuk perawatan kehilangan dan kegoyahan gigi anterior rahang bawah dapat menjadi salah satu pilihan yang baik ditinjau dari segi kesehatan gigi asli dan estetik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Beckett HA, Evans RD, Gilmour AG. Permanent retention in orthodontic patients with reduced levels of bone support: A pin stabilised resin bonded splint. Br Dent J. 1992; 173: 272-274.
2. Freilich, MA. Fiber-reinforced composites in clinical dentistry. Illinois: Quintessence Publishing; 2000. h. 3-49.
3. Sekhar LC, Vijay PK, Gopinath A. A comparative study of temporary splints: bonded polyethylene fiber reinforcement ribbon and stainless steel wire+composite resin splint in the treatment of chronic periodontitis. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2011; 12(5): 343-49.
4. Strassler HE. Single-visit natural tooth pontic bridge with fiber-reinforcement ribbon. Dental Learning, 2010; 4(9): 1-3.
5. Grant Daniel A. Periodontics. 6th ed. Manchester: Mosby Company; 1990. h. 548-51.
6. Strassler HE, Serio CL. Esthetic considerations when splinting with fiber reinforced composites. Dent Clin North Am. 2007; 2(51): 507-524.